

FYSIK

Årskurs 7-9

Fysik
Lärarstöd för
Pedagogisk planering

2014-03-06

Eleverna arbetar med: Universum

Syfte: Förmågor som kan utvecklas

- använda kunskaper i fysik för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, miljö, hälsa och samhälle,
- genomföra systematiska undersökningar i fysik
- använda fysikens begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara fysikaliska samband i naturen och samhället.

Centralt innehåll årskurs 7-9

Fysiken och världsbilden

Historiska och nutida upptäckter inom fysikområdet och hur de har formats av och format världsbilder.

Upptäckternas betydelse för teknik, miljö, samhälle och människors levnadsvillkor.

Naturvetenskapliga teorier om universums uppkomst i jämförelse med andra beskrivningar.

Universums utveckling och atomslagens uppkomst genom stjärnornas utveckling.

Universums uppbyggnad med himlakroppar, solsystem och galaxer samt rörelser hos och avstånd mellan dessa.

De fysikaliska modellernas och teoriernas användbarhet, begränsningar, giltighet och föränderlighet.

Fysikens metoder och arbetssätt

Systematiska undersökningar. Formulering av enkla frågeställningar, planering, utförande och utvärdering.

Sambandet mellan fysikaliska undersökningar och utvecklingen av begrepp, modeller och teorier.

Dokumentation av undersökningar med tabeller, diagram, bilder och skriftliga rapporter.

Källkritisk granskning av information och argument som eleven möter i källor och samhällsdiskussioner med koppling till fysik.

Konkretisering av mål

Eleven skall kunna:

- skilja fakta från värdering ex astronomi och astrologi.
- söka fakta om universum jämföra värdera trovärdigheten i olika källor.
- planera och dokumentera en astronomisk observation.

Eleven skall ha kunskap om:

- du skall ha kunskap om universums uppbyggnad.
- ha kunskap om hur modeller av världsbilden förändrats över tid.
- olika teorier för universums uppkomst.
- veta vad en stjärna är och att det finns olika typer av stjärnor.

Arbetssätt: planering och genomförande

Begreppslista

Stjärna	Svart hål	Meteor	Satellit	Solsystem
Galax	Vintergatan	Asteroid	Planet	Neutronstjärna
Ljusår	Nebulosa	Meteorit	Geocentrisk	
Röd jätte	Fusion	Komet	Heliocentrisk	
Vit dvärg	Big Bang			
Supernova	Gravitation			

Ordna begrepp: ensam eller tillsammans i grupp.

Teoretiska genomgångar.

Förslag till bedömning punkt 3

Öppna frågor:

Se gärna <http://korlingsord.se/feta-oppna-fragor>

Är vi ensamma i rymden?

Hur skulle det vara att bo på Mars?

Hur kändes det att vara Galileo Galilei?

Stjärnobservationer:

Göra egna observationer och delta vid anordnade observationer.

Förslag till bedömning punkt 2

Vidga vyer:

Harry Martinsson, Aniara, epos/opera om människan och rymden.

Framtidsmuseet:

Framtidsmuseet, film på planetariet ”Vårt universum”

Filmer:

rymdfilm.wordpress.com — Förslag på olika rymdfilmer samt recensationer

Gravity (2013), kritikerrosad rymdfilm

SLI: Edwin Hubbel och vårt expanderande universum - Milstolpar

Ta reda på mer:

Låt eleverna söka fakta om de olika begreppen. Jämföra olika källor.

Förslag till bedömning punkt 1

Bedömning utifrån kunskapskraven årskurs 7-9

Vi bedömer elevens förmåga att:

1. använda kunskaper inom astronomi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, miljö, hälsa och samhälle,
2. genomföra systematiska undersökningar i astronomi
3. använda astronomins begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara fysikaliska samband i samhället, naturen och inuti människan

Litteratur/film/webb/material

Framtidsmuseet: film på planetariet ”Vårt universum” stjärnskådarkväll.

Filmer: rymdfilm.wordpress.se—förslag på filmer, Gravity (2013)

App: SkyView, Hubbletop100